FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1915 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri FALLIÈS

Né à Paris, le 24 octobre 1890
De la Faculté de Médecine de Paris.
Ancien Externe des hôpitaux de Paris.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

ANÉVRISMES CONSÉCUTIFS

AUX BLESSURES DE GUERRE

Président : M. BROCA, *Professeur*

PARIS
LE FRANÇOIS, LIBRAIRE
9 ET 10, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1915

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. LANDOUZY

PROFESSEURS :	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU N. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN.

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBÉ (Henri)	MULON	SCHWARTZ
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GRÉGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Je dédie ce travail, faible témoignage de mon affection et de ma reconnaissance.

MIES ET AMICIS

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur BROCA

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Docteur Picqué.
— le Docteur Lacombe.
— le Professeur Letulle.
— le Docteur Thiéry.
— le Docteur Beurnier.
— le Docteur Queyrat.
— le Docteur Klippel.
— le Professeur Bar.
— le Médecin-Major Thirion.

INTRODUCTION

Parmi les très nombreuses questions d'actualité posées à la chirurgie moderne par la guerre actuelle, la question des anévrismes compliquant les blessures de guerre a particulièrement retenu notre attention. Elle nous a semblé intéressante, tant par l'importance des complications que peuvent entraîner de pareilles lésions, que par les indications opératoires qu'elles comportent.

Nous avons pu, pendant le temps que nous avons passé dans les hôpitaux de l'intérieur, de la 12e région, examiner avec soin un certain nombre de cas d'anévrismes. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de réunir tous nos renseignements, d'y joindre quelques chiffres statistiques et d'en tirer quelques déductions pratiques; et que nous pourrions en faire le sujet de notre thèse.

Nous avons été aidé et conseillé dans ce travail par l'obligeance de plusieurs chirurgiens des hôpitaux militaires de la 12e région, qui ont bien voulu nous signaler les cas intéressants, nous permettre d'examiner

les blessés de leur service et de recueillir les observations que nous publions à la fin de ce travail.

Qu'il nous soit permis de remercier plus particulièrement MM. les Docteurs Filhoulaud, Perret, Diel et Lescuras dont le concours nous a été précieux.

CHAPITRE I

ÉTIOLOGIE.

Fréquence. — L'anévrisme est une complication relativement fréquente des blessures de guerre. Pendant longtemps, on a cru que les vaisseaux, du fait de leur mobilité et de leur élasticité, échappaient le plus souvent à l'action vulnérante des projectiles. Ceci est parfaitement exact dans la pratique courante (armes de chasse, pistolets, petits revolvers, fusils d'ancien modèle). Mais il en est tout autrement avec les armes de guerre, dont les projectiles sont animés d'une vitesse et d'une force de pénétration beaucoup plus grandes : malgré leur mobilité, les vaisseaux sont souvent lésés.

Déjà, au cours des guerres précédentes (guerre du Transwaal, guerre russo-japonaise, guerres balkaniques), les chirurgiens militaires avaient signalé la fréquence des plaies vasculaires, et surtout leur évolution particulière, c'est-à-dire la formation d'anévrismes, dits traumatiques. Nous citerons, à titre documentaire, l'exemple suivant qui donne une idée de la fréquence des blessures

vasculaires, au cours de la guerre actuelle. En treize jours une ambulance de la zone de l'avant reçut 3.736 blessés : vingt-six ligatures artérielles durent être pratiquées. M. Tachard signalait tout dernièrement à la Société de Chirurgie une proportion de sept anévrismes sur 650 blessés soignés par lui.

Pour notre part, nous pouvons fournir les chiffres suivants, que nous avons personnellement relevés, et qui indiquent le nombre de blessés soignés dans plusieurs hôpitaux de la douzième région, pendant les 14 premiers mois de la guerre, et le nombre d'anévrismes constatés.

Les chiffres reproduits, dans le tableau suivant, indiquent une proportion d'environ 2,6 p. 1000.

HOPITAL	NOMBRE DE BLESSÉS	NOMBRE D'ANÉVRISMES
Hôpital mixte (Angoulême)	949	4
Hôpital temporaire n° 8.	1.957	6
Hôpital temporaire n° 20	924	1
Hôpital temporaire n° 2.	752	4
Hôpital temporaire n° 3	2 027	3
Hôpital temporaire n° 32	1.204	2
Hôpital temporaire n° 24	1.857	3
Hôpital auxiliaire (Jarnac).	1.394	1
Hôpital auxiliaire (Cognac).	2.130	8
Hôpital auxiliaire (Châteauneuf). . .	205	2
Hôpital temporaire (Barbezieux). . .	491	0
Total.	13.890	34

Nature de l'agent vulnérant. — Les observations publiées montrent que dans la plupart des cas, les anévrismes sont consécutifs à des blessures par petits pro-

jectiles ; en particulier nous avons noté la grande fréquence des blessures par balle de fusil. Sur 47 anévrismes, 31 étaient consécutifs à des blessures par balle de fusil, 11 à des blessures par balle de shrapnell ; 5 à des blessures par éclat d'obus.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — PATHOGÉNIE

Les anévrismes consécutifs aux blessures de guerre peuvent être artériels ou artérioso-veineux. Il semblerait, *a priori*, que les anévrismes artérioso-veineux doivent être plus fréquemment observés, un projectile ayant les plus grandes chances de blesser à la fois l'artère et la veine. En réalité, les deux variétés s'observent avec la même fréquence : sur 54 cas d'anévrismes : 32 anévrismes artériels; 21 artérioso-veineux.

Exceptionnellement, on peut voir apparaître un anévrisme cirsoïde.

Anévrismes artériels.

Par définition, l'anévrisme est une poche en communication avec une artère, poche constituée par la dilatation des parois du vaisseau.

Il y a donc lieu d'établir, tout d'abord, une distinction entre les anévrismes dits spontanés, et les anévrismes, consécutifs aux blessures de guerre. Ce sont des anévrismes faux et nous allons indiquer, très brièvement, comment ils se forment.

Les plaies des vaisseaux par des projectiles de petit calibre ont, en effet, une évolution particulière, signalée par la plupart des chirurgiens militaires. Ce sont des plaies presque toujours assez petites, et surtout limitées. Au moment de la blessure, l'hémorragie extérieure est insignifiante, quelquefois même manque complètement. En tous cas, elle s'arrête sous l'influence de la compression. Mais le sang n'en continue pas moins à faire irruption lentement hors du vaisseau; il s'infiltre dans les tissus voisins. Il y a, au premier stade, formation d'un hématome. Dans certains cas, l'hémostase définitive se réalise, et l'hématome n'étant plus en communication avec l'artère, se résorbe ou s'enkyste, sans présenter aucune évolution particulière. Mais, le plus souvent, le caillot obturateur de la solution de continuité de l'artère est insuffisant pour résister à la pression sanguine et l'hématome reste en communication avec l'artère. C'est le stade d'hématome anévrismal (Michaux), encore appelé hématome artériel (O. Weber), hématome anévrismal diffus (Soubeyran), anévrisme diffus ou hématome pulsatile.

A ce moment, l'anévrisme est diffus, puisqu'il ne possède pas d'enveloppe propre. Celle-ci va se former progressivement, dans un temps dont la durée est intéressante à préciser au point de vue opératoire. L'hématome, toujours en communication avec l'artère, s'accroît et refoule les organes voisins. Le sang, à sa périphérie laisse déposer des strates fibrineuses, en même temps que le tissu conjonctif voisin, irrité, réagit sous la forme de tissu fibreux d'enkystement. L'hématome anévrismal,

d'abord diffus, possède maintenant une poche d'enkystement secondaire, à parois plus ou moins épaisses, irrégulière, anfractueuse, adhérant plus ou moins intimement aux organes voisins, recouvrant et enveloppant parfois l'artère.

C'est à cette lésion que nous réservons l'appellation d'anévrisme traumatique, anévrisme puisqu'il existe une poche différant seulement de l'anévrisme spontané par sa constitution anatomique, l'évolution et la symptomatologie, étant, à quelques variantes près identiques. Traumatique, puisque la tumeur est dûe à une lésion vasculaire par projectile.

En résumé, la plupart des anévrismes artériels traumatiques sont des anévrismes faux. Il existe, cependant, des anévrismes vrais, c'est-à-dire des tumeurs dont la poche est constituée par la dilatation progressive et localisée des parois artérielles, résultant de la modification anatomique des tuniques du vaisseau. Ceci paraît en contradiction avec les données expérimentales. Amussat, Jones, Hunter et House ont essayé à plusieurs reprises de produire des anévrismes en traumatisant des artères : ils ont obtenu des résultats complètement négatifs. En 1900, M. Morestin présentait à la Société d'Anatomie de Paris, les résultats de ses expériences : il traumatisait les artères, en implantant dans leurs parois des pointes d'aiguille ou d'épingle, et il déclarait n'avoir jamais observé le développement de poche anévrismale. Peacock, Zahn et Quincke ont été plus heureux et sont arrivés à produire quelques petits anévrismes.

En pratique, les anévrismes traumatiques dont la

poche est formée par les tuniques artérielles modifiées et malades, existent, quoique très rares. MM. Delbet et Mocquot ont vu apparaître un anévrisme de la radiale quelque temps après une plaie du poignet qui n'avait pas ouvert l'artère.

En chirurgie de guerre, on peut voir ces anévrismes se développer de la façon suivante : Un projectile contusionne un vaisseau ou fait une plaie incomplète, une rupture partielle, n'intéressant que les tuniques externes. Cette plaie, cette rupture se cicatrisent. Et la cicatrice fibreuse, quoique plus épaisse, n'en représente pas moins un défaut de solidité, un véritable anévrisme en puissance; la paroi étant susceptible de se laisser distendre au niveau du point traumatisé (Arapoff).

La plupart des anévrismes traumatiques diffèrent également des anévrismes spontanés par leur contenu. Nous savons que si on ouvre un sac d'anévrisme spontané, on trouve à son intérieur, du sang liquide, des caillots et à sa périphérie des lames stratifiées. Les caillots rouges, dits passifs, sont simplement dûs à la stase sanguine. Les caillots blancs, dits caillots actifs, sont fonction de la paroi vasculaire altérée. Dans les anévrismes traumatiques, le contenu de la poche est constitué par des caillots rouges, non organisés, et presque jamais on ne rencontre de caillots blancs. La circulation sanguine y est en général peu active, l'orifice de communication entre l'hématome et le vaisseau étant le plus souvent une simple fissure. Dans certains cas, cependant, la perforation vasculaire est grande, étoilée; il y a une véritable perte de substance; et le sang subit un perpétuel

va et vient à l'intérieur de la poche. Enfin, on peut y trouver, comme dans notre observation n° 1, l'agent vulnérant lui-même.

Anévrismes artérioso-veineux.

Ce qui caractérise l'anévrisme artérioso-veineux, tant au point de vue de sa symptomatologie que de son évolution, c'est la communication permanente entre l'artère et la veine. Comment à la suite des blessures par armes de guerre, cette disposition anatomique s'établit-elle?

Un projectile lèse en même temps les deux vaisseaux D'emblée, la communication peut s'établir entre eux, puisqu'ils sont disposés de telle sorte que le sang passe facilement de l'artère dans la veine. Le plus souvent, c'est par l'intermédiaire de l'hématome qui s'est formé que s'établit la communication; en raison de la différence de pression, le sang passe plus facilement dans la veine que dans le bout périphérique de l'artère.

Dans un certain nombre de cas, plus rares, la communication s'établit plus tardivement; ou bien, c'est un anévrisme artériel volumineux qui adhère à la veine voisine, finit par la perforer et s'ouvre à son intérieur (anévrisme consécutif); ou bien le projectile n'a occasionné sur les vaisseaux que des plaies incomplètes ou des contusions de leurs parois; la communication s'établit au moment de la chute des escharres.

L'anévrisme artérioso-veineux offre un grand nombre de variétés anatomo-pathologiques. La forme la plus

simple consiste en une fistule artérioso-veineuse : l'artère et la veine ayant conservé leurs dimensions normales, sauf la veine qui est parfois augmentée de volume, entrent en contact en un point, et c'est à ce niveau qui se trouve l'orifice qui les fait communiquer (varice anévrismale de Bérard, phlébartérie simple de Broca). Ce qui la caractérise, c'est l'absence de sac. Cette disposition est assez peu souvent rencontrée dans les anévrismes consécutifs aux blessures de guerre. Cependant, M. Pierre Duval, sur sept anévrismes artérioso-veineux qu'il a opérés, a trouvé six fois cette disposition en simple fistule artérioso-veineuse; et il fait remarquer, point important dans le traitement, que les vaisseaux étaient accolés et fusionnés sur un segment très étendu par rapport à fistule vasculaire elle-même.

Dans une seconde variété, il existe un sac, dont la situation par rapport aux vaisseaux est très variable; on les appelle anévrismes variqueux enkystés, et suivant la situation du sac, on a à faire à un anévrisme enkysté artériel (sac sur l'artère), anévrisme enkysté veineux (sac sur la veine), anévrisme enkysté intermédiaire (sac entre l'artère et la veine).

En réalité, la disposition que l'on rencontre le plus souvent dans les faits de guerre est la suivante : on trouve un sac plus ou moins volumineux, enkystant l'hématome. En incisant ce sac, on voit à sa face profonde l'artère et la veine présentant des lésions variables. (Obs. n° 10).

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

1°) *Date d'apparition.* — Rien n'est plus variable que la date d'apparition des anévrismes traumatiques, ou plutôt le moment de leur constatation clinique. Dans un certain nombre de cas, lorsque l'agent vulnérant a produit des désordres graves sur des vaisseaux importants, il se fait en quelques heures, un hématome volumineux (anévrisme diffus); ce sont ces anévrismes qu'il faut opérer sans tarder.

Le plus souvent, il y a entre la date de la blessure et l'apparition clinique de cette complication un intervalle plus ou moins long. M. Thiel a publié, en 1889, une observation d'anévrisme artérioso-veineux consécutif à une blessure par balle de revolver et qu'il pût opérer treize jours après la blessure. Dans l'immense majorité des faits, l'intervalle est plus long. Nous sommes en présence de plaies pénétrantes des parties molles par petits projectiles, siégeant sur le trajet ou au voisinage de paquets vasculo-nerveux. Deux cas peuvent se présenter. Il y a eu, au moment de la blessure, une hémorragie extérieure, assez sérieuse, mais qui a cédé

spontanément ou sous l'influence d'une simple compression plus ou moins longue. En pareille circonstance, on n'a au moins le commémoratif d'une plaie vasculaire probable, et le développement ultérieur d'un anévrisme traumatique ne sera pas une surprise.

Dans d'autres circonstances, la blessure ne s'est accompagnée d'aucune hémorragie extérieure, la plaie a toutes les apparences d'une plaie banale des parties molles, rien ne permettant, si ce n'est le siège de la blessure, de soupçonner une lésion vasculaire. S'il n'y a pas eu d'infection, la cicatrisation s'opère normalement; le blessé est même considéré comme guéri et ce n'est qu'au bout d'un certain temps qu'on est en mesure de voir apparaître la tumeur anévrismale qui va, souvent, se développer insidieusement.

Le premier symptôme qui ouvre la scène, et nous l'avons remarqué dans presque tous les anévrismes par nous observés, est la douleur, survenant par crises, augmentant rapidement d'intensité, et nécessitant, parfois, par les souffrances qu'elle cause au blessé, l'intervention précoce, pratique contraire, comme nous le verrons plus loin, à la conduite que l'on doit tenir, d'une façon générale, en présence de pareille lésion. Ces douleurs sont dûes ou à l'irritation ou à la compression des nerfs voisins par les tissus de réaction fibreuse. La constatation de ces douleurs précède, souvent, de loin l'apparition des signes propres à la tumeur anévrismale. Quelquefois même, elles constituent le seul symptôme, et l'anévrisme, petit, se développant vers la profondeur ou étant bridé par une aponévrose, ne donne

aucun autre signe et peut passer inaperçu (obs. n° 6).

En résumé, on peut dire qu'il y a presque toujours un assez long intervalle entre la blessure et la constatation clinique de l'anévrisme. En moyenne, c'est de la troisième à la sixième semaine que se produit la tumeur anévrismale.

2°) *Symptômes de l'anévrisme constitué.* — Nous serons très brefs sur les symptômes des anévrismes traumatiques. Ils présentent, en effet, les signes classiques décrits dans tous les ouvrages de chirurgie : tumeur siégeant sur le trajet de vaisseaux, partiellement réductible, expansive, animée de battements, souffle systolique (anévrismes artériels), souffle continu avec renforcement systolique et thrill (anévrismes artérioso-veineux).

Nous désirons, toutefois, faire remarquer que ces anévrismes traumatiques ont le plus souvent une symptomatologie incomplète. La réductibilité de la tumeur est pour ainsi dire nulle, et cela se comprend, étant donné que la poche est remplie de gros et nombreux caillots, et qu'elle contient très peu de sang liquide. Quant au souffle, il est faible et très localisé, n'étant entendu qu'en un point de la tumeur anévrismale.

Les battements sont loin d'être constants. M. Sebibeau a observé quatre cas d'anévrismes faux de la cuisse consécutifs à des plaies de l'artère fémorale : « Ces cas ne méritent pas, écrit-il, le nom d'anévrismes; ce sont à proprement parler des hématomes, de vastes hématomes remplissant la loge vasculaire et filtrant de là dans les espaces celluleux. Ces hématomes — du moins

en était-il ainsi dans les cas que j'ai observés — n'ont pas de paroi; ils ne battent pas. » M. Quénu, au sujet de la dénomination qu'on doit donner à ces lésions, dit : « Celui d'hématomes pulsatiles est inexact puisque souvent la tumeur n'est pas pulsatile ».

Quant aux troubles fonctionnels, circulatoires et trophiques, ils sont réduits au minimum. L'intervention, même retardée, précède toujours leur apparition. La gangrène n'est jamais observée, tout symptôme traduisant une gêne considérable de la circulation sanguine, étant immédiatement suivi d'une intervention.

Nous mentionnerons que, dans les anévrismes artérioso-veineux le thrill est un symptôme constant et toujours très prononcé.

Malgré cette symptomatologie réduite, les anévrismes traumatiques ne présentent guère de difficultés dans leur diagnostic.

CHAPITRE IV

ÉVOLUTION

Nous étudierons successivement l'évolution des anévrismes artériels et des anévrismes artérioso-veineux, bien que leur évolution soit à peu près la même, dans son ensemble, avec cependant quelques variantes.

1°) *Anévrismes artériels.* — L'anévrisme traumatique, au même titre que l'anévrisme spontané, a une marche progressive : il tend à s'accroître, et nous dirons même que son accroissement est beaucoup plus rapide. Nous avons vu des anévrismes prendre en quelques jours un développement considérable. Au fur et à mesure que l'anévrisme augmente, les divers symptômes par lesquels il manifestait sa présence s'accentuent. On note de l'œdème, dû à la gêne de la circulation veineuse; des troubles nerveux et fonctionnels (douleurs, parésies, contractures) dûs, soit à la compression des nerfs voisins, soit à leur englobement dans les tissus de réaction fibreuse qui se forment autour de la tumeur.

Les complications les plus à craindre sont la gangrène et la rupture. La gangrène est le résultat soit de la compression exercée par la volumineuse tumeur ané-

vrismale, soit de l'oblitération d'une ou plusieurs artères voisines de moindre calibre par des caillots partis de la poche. Dans d'autres cas, c'est au moment où l'anévrisme paraît en voie de régression, au moment où il devient plus dur, où les battements et le souffle diminuent d'intensité que la gangrène fait son apparition : elle est alors la conséquence de l'oblitération de l'artère.

L'anévrisme artériel traumatique peut-il guérir spontanément ? On a cité quelques observations de guérison spontanée (Bornhaüpt). Pour notre part, nous l'avons observée chez un de nos blessés.

Il faut d'ailleurs être très prudent et circonspect avant d'affirmer la guérison définitive, car on sait que bien des anévrismes cliniquement guéris, ne présentant plus ni souffle, ni battements, se remettent au bout d'un certain temps à battre et à souffler.

Cette rareté de la guérison spontanée s'explique très facilement. Guérir pour un anévrisme consiste en la suppression de la circulation à l'intérieur de la poche. Nous savons que cette suppression est favorisée par la formation des caillots blancs, dits actifs, et qui sont considérés comme dûs aux altérations anatomiques de la paroi artérielle. Or, nous l'avons vu, dans les anévrismes traumatiques, la poche n'est pas formée par les parois artérielles ; il n'y a donc pas de caillots carateurs.

2°) *Anévrismes artérioso-veineux*. — D'une façon générale, on peut dire que les anévrismes artérioso-veineux ont une marche beaucoup plus lente et un pronostic plus favorable. Verneuil rapporte le cas d'un

anévrisme de la région carotidienne qu'il avait vu quinze ans auparavant : la situation était restée la même. Cependant, il y a de nombreuses exceptions, surtout en ce qui concerne les anévrismes consécutifs aux blessures de guerre qui sont le plus souvent des hématomes plus ou moins volumineux en communication avec les vaisseaux. Ces anévrismes se comportent absolument de la même manière que les anévrismes artériels : ils augmentent rapidement et peuvent se rompre. M. Delbet a relevé huit cas de rupture et dix-huit cas à marche rapide et à rupture menaçante. Cette tendance à l'accroissement peut se manifester dès le début; ou, au contraire, ce n'est qu'après une phase de latence plus ou moins longue que l'anévrisme, sans raison appréciable, prend une marche rapide (Rokitansky).

On peut également observer la transformation artérielle ; et cette transformation est loin d'être favorable, puisque bien souvent elle est susceptible d'amener la rupture du sac (Gripat).

Quant à la gangrène, c'est une complication exceptionnelle ; quand elle se produit, elle est tardive et limitée. Presque toujours, l'anévrisme artérioso-veineux s'accompagne de troubles fonctionnels et trophiques, surtout marqués aux membres inférieurs, troubles qui constituent parfois de véritables infirmités.

Un point important de l'évolution et du pronostic des anévrismes artérioso-veineux, et qui a donné lieu à de vives discussions est celui de la guérison spontanée. Cette guérison est niée par la plupart des auteurs qui admettent en principe qu'un anévrisme artérioso-vei-

neux ne peut guérir qu'après avoir subi la transformation artérielle, signalée plus haut.

Quel que soit le mécanisme de la guérison il n'en reste pas moins qu'elle existe, si rare soit-elle. Pluyette a rapporté l'observation d'un anévrisme variqueux de la sous-clavière guéri spontanément, et prétend que la guérison est dûe à l'artérite oblitérante.

Plus récemment, M. S. Pozzi a publié l'observation d'un anévrisme de la carotide primitive et de la jugulaire interne, consécutif à une blessure par balle de schrapnell, et pour lequel l'expectation et le repos absolu avaient été essayés, avant de se décider à une intervention, étant donnée la gravité de celle-ci. Et M. Pozzi déclare : « Au bout de six mois, le résultat a déjà dépassé toutes mes espérances. On peut considérer le blessé comme guéri, tout en faisant les plus expresses réserves pour l'avenir. »

Nous avons eu, pour notre part, l'occasion d'observer un cas de guérison spontanée d'un anévrisme artérioso-veineux des vaisseaux fémoraux, et nous croyons intéressant d'en donner l'observation (obs. n° 5).

Nous devons considérer les anévrismes consécutifs aux blessures de guerre, qu'ils soient artériels ou artérioso-veineux, quels que soient leur volume, leur rapidité d'accroissement, les troubles fonctionnels et circulatoires, comme ayant un pronostic sérieux à plus ou moins longue échéance, et diriger le traitement en conséquence.

CHAPITRE V.

TRAITEMENT.

Nous avons vu, dans les précédents chapitres, que l'anévrisme traumatique, qu'il soit artériel ou artérioso-veineux, n'avait pas tendance à guérir spontanément, et que, par conséquent il ne devait pas être abandonné à lui-même. Quel est donc le traitement de cette lésion?

Traitement non opératoire.

Nous ne ferons que citer, pour mémoire, un certain nombre de méthodes, aujourd'hui complètement abandonnées, parce que ou dangereuses ou ne donnant des résultats que dans des circonstances exceptionnelles. Ce sont les méthodes qui cherchent à imiter le mécanisme de la guérison spontanée, c'est-à-dire la coagulation du sang dans le sac anévrismal, soit en agissant directement sur le sang (injections coagulantes, introduction de corps étrangers : puncture, acupuncture, caloripuncture, ressorts de montre, crins de cheval, catgut), soit en agissant sur le sac (malaxation, réfrigération, flexion).

Nous dirons cependant quelques mots de la compression. Cette compression peut être directe ou indirecte. Nous avons eu, pour notre part, l'occasion de voir traiter

un anévrisme traumatique par ce moyen. Il s'agissait d'un soldat qui avait été blessé au poignet droit par un petit éclat d'obus et soigné à l'hôpital de Jarnac (Charente). Quelques jours après la cicatrisation des plaies, était apparu un petit anévrisme de l'artère radiale, au lieu d'élection, dans la gouttière du pouls (tumeur pulsatile, expansive, du volume d'une noisette). Etant donné le siège de la lésion, on eût l'idée de pratiquer la compression au moyen d'un tampon d'ouate maintenu par une pièce de monnaie, le tout fortement serré par une bande. L'appareil a été laissé en place pendant trois jours, très facilement supporté par le blessé. L'anévrisme a été guéri par ce moyen. Le blessé a quitté l'hôpital trois semaines après. Revu, six mois après, la guérison paraissait définitive.

Quant à la compression indirecte (digitale ou instrumentale) et à la méthode de Reid, nous ne les avons jamais vu employées dans le traitement des anévrismes traumatiques.

Dans l'immense majorité des cas, les méthodes non sanglantes du traitement des anévrismes n'ont, à l'heure actuelle, aucune indication. La chirurgie vasculaire a donné de tels résultats que le doute n'est plus permis : le traitement des anévrismes traumatiques doit être un traitement chirurgical.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT OPÉRATOIRE

1° *Date de l'intervention.*

Le principe du traitement chirurgical étant admis, il reste encore à fixer quelle sera l'époque la plus favorable pour pratiquer l'intervention.

Nous avons vu que presque toujours les anévrismes sont consécutifs à des plaies vasculaires par petits projectiles qui donnent lieu, au moment de la blessure, à des hémorragies primitives peu abondantes, ou s'arrêtant facilement sous l'influence de moyens simples et couramment employés. Il ne saurait, donc, être question de ligature préventive.

Mais le diagnostic clinique d'anévrisme étant posé, il s'agit de savoir si l'intervention doit être immédiate ou tardive. A cette question, nous répondrons que l'attente et l'intervention retardée présentent de gros avantages. Tout d'abord, elles permettent d'opérer après la cicatrisation complète des plaies extérieures et du trajet du projectile, par conséquent en milieu aseptique. De plus, et c'est là un point d'une importance extrême, elles donnent le temps à la circulation collatérale de s'établir.

En effet, pendant la période d'expectation, la poche anévrismale s'accroissant de plus en plus comprime l'artère sur une longueur plus ou moins grande. L'obstacle, ainsi apporté au cours du sang dans le tube artériel, favorise la dilatation des collatérales et prépare en quelque sorte les voies de suppléance qui éviteront, dans une large mesure, lors de la ligature et de l'extirpation, l'ischiémie et la gangrène.

La preuve de cette compression exercée par l'anévrisme sur l'artère est fournie par M. Kikuzi qui, au cours de nombreuses interventions pour anévrismes traumatiques, a constaté bien souvent que les bouts supérieur et inférieur de l'artère intéressée avaient un calibre réduit.

Nous verrons plus loin que la méthode de choix du traitement des anévrismes traumatiques est l'extirpation. L'intervention retardée laisse à l'hématome le temps de s'organiser, et lors de l'opération, la poche d'enkystement sera, le plus souvent, bien constituée et son extirpation totale en sera d'autant plus facile.

L'expectation présente, donc, de gros avantages. Voyons les objections qu'on peut y faire. M. Zöge Von Manteuffel préfère l'intervention la plus précoce possible, en raison des complications toujours à craindre : embolies, rupture, hémorragie secondaire, infection, gangrène. Nous n'avons jamais, pour notre part, observé de pareilles complications, et nous ne trouvons aucune mention faite à ce sujet dans les nombreuses observations d'anévrismes opérés tardivement et publiées ces derniers temps.

Le principe de l'expectation paraît en contradiction

avec la technique généralement admise du traitement des plaies vasculaires.

En pratique courante, on recommande d'intervenir immédiatement, car, dans ces circonstances, il est facile d'appliquer la double ligature immédiatement au-dessus et au-dessous du point blessé, et de ne supprimer par conséquent qu'un très court segment d'artère ou de veine : les craintes de gangrène étant ainsi écartées, il n'y a pas lieu d'attendre pour favoriser une circulation collatérale, qui a les plus grandes chances de s'établir facilement. De plus, l'intervention précoce permettra, quelquefois, dans des circonstances particulièrement favorables, de réparer la blessure par la suture vasculaire et de ne pas interrompre le cours du sang.

Dans les blessures faites par les armes de guerre, les choses ne se passent pas de cette manière. Les ambulances de l'avant sont actuellement en mesure de pratiquer la chirurgie vasculaire, mais la plaie vasculaire passe le plus souvent inaperçue et, comme nous l'avons dit précédemment, son diagnostic n'est fait que plusieurs jours et même plusieurs semaines après la blessure, alors qu'il y a un hématome et que la poche commence à se former. A ce moment, le gros avantage qu'on pourrait tirer de l'intervention précoce, c'est-à-dire la possibilité de réséquer un tout petit segment d'artère ou même d'opérer la suture vasculaire, n'existe plus.

Les avantages qu'on retire de l'intervention retardée sont d'ailleurs admis et signalés par la majorité des chirurgiens. M. le Professeur Lejars écrit : « Il y a donc lieu, dans certaines conditions de ne pas trop se pres-

ser d'opérer les anévrismes traumatiques ». M. Bornhaüpt et M. Loison sont d'avis qu'il ne faut pas intervenir avant quatre à six semaines. Tout dernièrement, M. le Professeur Quénu, au sujet d'un anévrisme artérioso-veineux carotidien, dont il rapportait l'observation, déclarait : « Il est peut-être prudent d'attendre quelques semaines avant d'intervenir, afin qu'une certaine suppléance dans la circulation encéphalique ait le temps de s'établir par le côté opposé ». A propos d'une communication sur les anévrismes traumatiques, le même auteur dit : « En tous cas, j'estime qu'il y a lieu au point de vue du pronostic d'établir une grande distinction entre les anévrismes traumatiques, non seulement suivant leur siège, la nature des lésions concomittantes, mais encore et surtout suivant l'époque à laquelle nous sommes appelés à les traiter. Plus on s'éloigne du jour de la blessure et plus l'assainissement de la plaie et l'enkystement du foyer rendent l'intervention inoffensive, plus aussi le développement de la circulation collatérale amoindrit les chances d'une mortification consécutive ».

Notre observation n° 2 est à ce point de vue démonstrative. A l'intervention qui avait eu lieu près de trois mois après la blessure, on trouvait une poche ayant toutes les apparences d'une poche d'anévrisme spontané, solide, facilement extirpable, malgré l'adhérence du sciatique poplité externe. La préparation de la circulation collatérale était évidente du fait de la grosseur des collatérales, et surtout par l'absence de troubles circulatoires constatés après l'intervention, malgré

qu'on eût enlevé un segment important d'artère.

En résumé, le traitement opératoire de ces anévrismes doit être tardif. Mais, il s'en faut que ce principe soit toujours applicable. Parfait, quand il s'agit, et c'est la grande majorité des cas, de collections sanguines qui se développent lentement, sans s'accompagner de troubles circulatoires importants, elle serait néfaste en présence d'un anévrisme diffus, volumineux, envahissant, à marche rapide, avec menace de rupture et susceptible d'amener dans un bref délai la gangrène par compression ou oblitération d'un segment important d'artère. En pareilles circonstances, l'intervention précoce est la règle à laquelle on doit se soumettre.

2°) Mode opératoire. Technique.

Il ne saurait être question d'indiquer une ligne de conduite invariable qui, dans la réalité des faits ne pourrait être suivie.

Mais, en règle générale, nous dirons que la méthode de choix est l'extirpation de l'anévrisme, artériel ou artérioso-veineux. C'est une opération, dont la bénignité et l'efficacité se trouvent confirmées dans les dernières guerres par le grand nombre de cas traités de cette façon et favorablement terminés.

Nous citerons pour mémoire les chiffres suivants. Sur 14 anévrismes (5 artériels, 9 artérioso-veineux) opérés par M. Bornhaüpt en 1905, tous traités par l'extirpation, 14 guérisons. M. Saïgo rapporte 36 anévrismes traumatiques : 21 anévrismes artériels, dont 15 extirpés avec

14 guérisons; 15 anévrismes artérioso-veineux, dont 11 extirpés avec 11 guérisons. C'est également l'avis donné par M. Kikuzi qui ayant observé 85 cas d'anévrismes par blessures de guerre déclare que l'extirpation est le procédé de choix.

M. Auvray a fait, tout récemment, à la Société de Chirurgie de Paris, une communication concernant 15 anévrismes traumatiques, traités par l'extirpation, avec 14 succès et 1 gangrène, et encore s'agissait-il d'un cas très défavorable d'anévrisme diffus ancien, compliqué de phénomènes inflammatoires. M. Auvray ajoute : « Au point de vue thérapeutique, je considère que l'extirpation est le procédé de choix de ces blessures en général, quelle que soit la nature de l'anévrisme : artériel ou artérioso-veineux. »

Il nous sera permis d'apporter, sur ce sujet, notre contribution personnelle : les différents anévrismes que nous avons vu opérer par l'extirpation ont toujours eu des suites favorables : la circulation sanguine se rétablissant parfaitement et la guérison complète et définitive étant obtenue. Ces résultats concordent, d'ailleurs, avec ceux obtenus dans le traitement par l'extirpation des anévrismes dits spontanés (Delbet).

La technique de l'intervention n'est pas toujours si facile. De grandes difficultés se présentent parfois dans la dissection du sac ; et dans quelques circonstances, on doit y renoncer et avoir recours à un autre mode de traitement, dont nous indiquerons, tout à l'heure, la technique et les résultats.

A) Extirpation.

Nous posons en principe que toutes les fois où elle sera possible l'extirpation devra être faite. Il y a deux variétés de technique opératoire : 1° la ligature au-dessus et au-dessous de l'anévrisme, suivie de l'extirpation en bloc. 2° Incision d'emblée de la poche anévrismale, suivie de la ligature et de l'extirpation.

1°) *Extirpation en bloc, sans incision de la poche.* — Une incision assez grande, pour permettre de voir clair et d'agir à son aise, met la tumeur anévrismale à découvert. Après avoir soigneusement dénudé sa face superficielle, on va à la recherche du bout supérieur de l'artère, ou de l'artère et de la veine, s'il s'agit d'un anévrisme artérioso-veineux. On lie le plus près possible du sac en deux endroits et on sectionne le ou les vaisseaux entre deux ligatures. On procède de la même façon pour le bout inférieur. Cela fait, il ne reste plus qu'à libérer progressivement et le plus doucement possible la poche anévrismale. On pince les collatérales, s'il y en a, circonstance exceptionnelle, et on les lie. L'extirpation de l'anévrisme s'opère alors à la manière d'une véritable tumeur.

Cette méthode de l'extirpation en bloc est passible de certaines objections. La plus importante, c'est que le chirurgien est quelquefois dans la nécessité d'extirper un segment d'artère et de veine assez considérable; et de multiplier ainsi les chances de gangrène consécutive. Cette objection n'a pas grosse valeur quand on extirpe un anévrisme de petites dimensions, ancien, dans lequel le sang est presque en totalité coagulé et qui a une

circulation peu active. Par contre, les craintes sont fondées quand on extirpe des anévrismes volumineux, récents, ayant une circulation vive, circulation qui indique que les voies de suppléance ne sont pas encore adaptées à la fonction qu'elles devront remplir après l'extirpation du segment d'artère. Il ne sera donc pas mauvais de savoir quel est l'état des voies de la circulation collatérale et si celle-ci doit être assurée dans de bonnes conditions. Voici un certain nombre de signes qui nous permettent d'être renseignés à cet égard. Les poches facilement réductibles, ayant un souffle et des battements très marqués, où l'expansion est totale (Lejars) possèdent certainement une circulation active. La persistance du pouls bien frappé au-dessous de la tumeur indique que la circulation se fait presque uniquement par le vaisseau dont on va extirper un segment. Si, au contraire, la compression au-dessus de la tumeur ne modifie pas sensiblement le pouls, on peut présumer que la circulation de suppléance est suffisamment préparée pour éviter la gangrène.

D'ailleurs, les craintes de gangrène ne doivent pas être exagérées. Il y a, en effet, dans les conditions pathogéniques de la mortification, d'autres facteurs que des causes purement mécaniques. Il faut accorder, à cet égard, une grande part à l'infection et aux thromboses qui l'accompagnent, et, sous la réserve d'une asepsie rigoureuse, les accidents de gangrène sont exceptionnels, même lorsqu'on est astreint à exécuter des résections considérables de gros vaisseaux.

Il nous semble intéressant de rappeler, à l'appui de

ce qui vient d'être dit, l'observation publiée par M. Thiel. Il s'agissait d'un jeune homme de 16 ans, qui, à la suite d'une blessure à la région inguinale gauche par balle de pistolet, avait dû être opéré, d'urgence, le treizième jour, par suite d'une hémorragie secondaire très grave. La ligature de l'artère et de la veine iliaques externes n'ayant pas arrêté l'hémorragie, M. Thiel pratiqua l'extirpation de la poche anévrismale, après avoir été obligé de lier l'artère et la veine fémorales profondes, ainsi que l'artère et la veine fémorales au-dessous de la tumeur. Les suites de cette intervention furent on ne peut plus favorables : un simple refroidissement des extrémités et de l'insensibilité du membre, qui eurent une courte durée.

Enfin, et cette considération a son importance pour expliquer la bénignité presque absolue de ces interventions, il faut remarquer que la plupart des faits de gangrène, consécutifs à l'extirpation d'anévrismes spontanés, concernent des individus âgés, présentant des lésions d'athérome et d'artério-sclérose généralisée, l'anévrisme n'étant qu'une manifestation du mauvais état de leur système circulatoire. Tel n'est pas le cas de nos blessés militaires. Ce sont, dans l'ensemble, des hommes relativement jeunes (18 à 40 ans) possédant un système artériel exempt de lésions.

Aussi, si l'intervention n'a pas été trop précoce, si les segments artériel et veineux extirpés ne sont pas trop considérables ou ne comprennent pas de collatérales importantes, l'opération ayant été conduite sous le couvert de l'asepsie la plus rigoureuse, on est en

droit de compter d'une façon certaine sur la guérison définitive et sans accidents.

Néanmoins, les indications peuvent être telles qu'il faille donner la préférence à l'autre méthode que nous allons mainfenant décrire.

2° *Incision d'emblée du sac, suivie de l'extirpation.* — Voici la technique à suivre. Après hémostase préventive par la bande d'Esmarch, on pratique une incision large des parties molles. On découvre et on libère autant que peut se faire la poche anévrismale. Puis on l'incise : on la débarrasse des caillots et du sang liquide qu'elle contient. On arrive alors au temps le plus difficile, en raison de la forme irrégulière de la poche et des diverticules qu'elle peut présenter. Il faut rechercher, vers la face profonde de l'anévrisme l'orifice de l'artère ou ceux de l'artère et de la veine, c'est-à-dire les plaies vasculaires qui ont donné naissance à l'anévrisme. Lorsqu'on en a fait la découverte, à l'aide d'une sonde cannelée, on libère les vaisseaux au-dessus et au-dessous des perforations et on pose une double ligature à une très petite distance des pertes de substance vasculaire. On termine alors en sectionnant le ou les vaisseaux entre les ligatures, et en les extirpant avec le sac préalablement libéré.

Cette incision d'emblée du sac permet, par conséquent, d'opérer une véritable ligature « intra-sacculaire » du vaisseau blessé au point blessé (Kikuzi).

Elle présente sur la méthode précédente le gros avantage de permettre la résection du plus petit segment d'artère possible et de diminuer de ce fait les chances de mauvaise circulation et de gangrène.

En outre, dans certaines conditions très favorables, elle laisserait au chirurgien la possibilité de la réparation de ou des vaisseaux lésés. Et à ce propos nous désirons dire quelques mots de la chirurgie conservatrice en matière de blessures vasculaires par armes de guerre.

L'opération, théoriquement idéale, qu'il s'agisse de plaies artérielles ou d'anévrismes est, sans contredit, l'intervention qui permet de maintenir la continuité du vaisseau et de ne pas interrompre le cours du sang. En chirurgie de guerre, la méthode conservatrice ou réparatrice (suture vasculaire, anévrismorraphie de Matas) n'est guère applicable, étant donné la complexité et l'étendue des lésions produites par le projectile. En plus, les parois artérielles au début de la blessure, sont friables : les fils de suture déchirent, coupent (P. Duval).

Lors de l'intervention retardée, les plaies des vaisseaux sur lesquelles doit porter la suture, ont des bords épaissis et rétractés qui se prêtent mal à la réunion. On pourrait évidemment obvier à cet inconvénient en pratiquant l'avivement des bords des plaies vasculaires, mais cela amènerait une telle diminution du calibre des vaisseaux reconstitués, que le bénéfice de la perméabilité serait réduit au minimum.

B) Ligatures.

Il existe des cas où l'extirpation totale est impossible. L'obstacle à l'extirpation est dû aux adhérences contractées secondairement par la poche avec les tissus voisins (périoste, capsule fibreuse articulaire), ou occa-

sionnées par le passage même du projectile qui aura sur son trajet créé un véritable cordon cicatriciel solidarisant avec la poche un tronc nerveux ou un tendon. Dans ces conditions, on risquerait en voulant pratiquer une extirpation complète, soit d'entraîner un grand lambeau périostique, soit de léser un certain nombre de fibres nerveuses. Il vaut mieux se contenter de poser des ligatures au-dessus et au-dessous de l'anévrisme. Cela fait, on incise la poche, non seulement pour la vider de son contenu et la nettoyer, mais aussi et surtout pour s'assurer que l'hémostase est obtenue. Il arrive souvent qu'à l'incision de la poche, un flot de sang jaillisse. Ce sang provient d'une collatérale, le plus souvent d'un vaisseau voisin qui a été également lésé par le projectile (Quénu). On complétera aussi parfaitement que possible l'hémostase; et s'il s'agit d'un anévrisme artérioso-veineux, on s'efforcera d'oblitérer par une ligature l'orifice de communication entre l'artère et la veine, ce qui n'est pas toujours facile, ni pratiquable (Pierre Duval).

Après avoir extirpé les parties libres du sac, on abandonne le reste avec un pansement approprié, tel qu'un bourrage de la poche avec une mèche.

Cette technique qui, anatomiquement, est moins satisfaisante que la précédente (extirpation) ne semble pas pratiquement comporter de gros aléas. Dans les différents cas que nous avons observés, il ne s'est jamais produit de complications.

CHAPITRE VII

OBSERVATIONS

Obs. I (dûe à l'obligeance du Docteur Lescuras).

Anévrisme de la tibiale postérieure au 1/3 inférieur.

Soldat P... Blessé le 1er août 1915. Entré le 4 août à l'hôpital auxiliaire n° 5 (Cognac) avec plaies multiples aux jambes par éclats d'obus : plaies superficielles à la jambe droite; à la jambe gauche un éclat d'obus est localisé dans la gouttière rétro-malléolaire interne. Pas de suppuration à cette jambe gauche; l'orifice d'entrée a séché en quelques jours. Pas de réaction fébrile.

Le blessé se plaint de douleurs à la région moyenne du mollet qui est gros, œdématié, sensible à la pression dans toute la partie inférieure de la jambe. Au palper, on perçoit un thrill léger; une impulsion, à une pression plus forte. A l'auscultation, on entend un souffle, un « rron-rron » isochrone aux pulsations de la radiale.

On immobilise le malade dans une gouttière; et le blessé s'étant plaint de violentes douleurs, le 20 septembre, il est opéré sous anesthésie par le chloroforme.

Opération : le 20 septembre 1915. Incision de 10 centimètres au milieu de la gouttière rétro-malléolaire interne, après avoir fait l'hémostase avec le garrot d'Esmarch, appliqué à la partie moyenne de la cuisse. On incise la peau,

l'aponévrose superficielle qui forme le couvercle d'une cavité remplie de caillots noirs et remontant, en dissociant les tendons de la gouttière interne jusqu'à la partie moyenne de la jambe. Ces caillots sont enlevés; et à travers un orifice irrégulier de l'aponévrose profonde on aperçoit une deuxième cavité remplie également de caillots. On se donne du jour par l'incision de cette aponévrose, on nettoie cette deuxième cavité et on aperçoit, dans le fond : en dehors, le nerf tibial et en dedans, la veine et l'artère tibiales postérieures. Cette artère présente une déchirure de 2 à 3 centimètres de longueur; et en arrière d'elle, inclus entre l'aponévrose et l'extrémité inférieure de l'espace intérosseux un éclat d'obus, de un demi-centimètre de diamètre, irrégulier de forme. Il est fait une double ligature en masse de l'artère et de la veine. L'hémostase est parfaite, après qu'on a enlevé le garrot. Une petite mèche iodoformée est mise et on réduit l'ouverture cutanée par une suture.

Suites normales. La cicatrisation est complète le 10 octobre 1915. Légère raideur articulaire et musculaire. Massage et mécanothérapie. Aucun trouble vasculaire et nerveux.

Obs. II : (dûe à l'obligeance du Docteur Diel, hôpital auxiliaire de Châteauneuf-sur-Charente).

Anévrisme traumatique poplité. Extirpation. Guérison.

Soldat V... 23 ans, 110e régiment d'infanterie. Blessé le 27 septembre 1914. Plaie en séton, par balle de fusil, du genou gauche. Orifice d'entrée : face antéro-externe du creux poplité; orifice de sortie : bord postéro-interne du creux poplité. Cette plaie évolue d'une façon normale sans suppuration, ni fièvre. Au bout d'un mois de pansement, elle était à peu près cicatrisée. Mais bientôt apparurent des douleurs par crises dans la jambe et progressivement le blessé qui commençait à marcher, avait une flexion de plus en plus prononcée de la jambe sur la cuisse.

L'examen révéla bientôt la présence d'une tumeur tendue, rénitente, en forme de bissac, se prolongeant surtout vers le mollet. Le creux poplité a disparu par la présence de la tumeur qui augmente de volume d'une façon régulière. A la palpation, on perçoit une expansion très nette, surtout vers le bord externe du creux poplité, expansion synchrone aux pulsations radiales. On note des battements. A l'auscultation un gros souffle unique.

2 décembre 1914. L'anévrisme a considérablement augmenté depuis quelques jours et les douleurs de battements dans l'articulation deviennent très pénibles pour le blessé qui ne dort pas.

Opération : le 17 décembre 1914. Incision de 25 centimètres environ commençant à 10 centimètres environ au-dessus de la ligne articulaire du genou et descendant à 15 centimètres au-dessous. Recherche du paquet vasculo-nerveux poplité, et ligature sur l'artère dénudée au-dessus des articulaires inférieures et au-dessous des articulaires supérieures. La poche de l'anévrisme se laisse facilement libérer en dedans et en haut, elle est plus adhérente en bas et surtout en avant où elle adhère fortement à la capsule fibreuse articulaire.

Le nerf sciatique poplité externe est très fortement adhérent à la face postéro-externe de l'anévrisme, en un point où il est aplati et dissocié avec une forte rainure. Nous supposons qu'il a été touché par le projectile. Il est disséqué et libéré non sans peine.

La poche anévrismale paraît avoir une paroi très bien organisée, car elle a pû être libérée sur toutes ses faces, sauf au niveau du pédicule. Sa forme est celle d'un gros boudin de 15 centimètres de long sur 6 centimètres de diamètre. Incisée, elle laisse s'écouler un liquide brunâtre et contient un gros caillot organisé. La surface interne est lisse et se continue directement avec l'orifice de la blessure artérielle. La veine poplitée est absolument intacte et n'a pas été

touchée par le projectile. Excision de la poche au niveau de son pédicule. Drain n° 35 placé dans l'espace vide du creux poplité. Suture de l'aponévrose superficielle, crins de Florence sur la peau. Le membre est mis dans une gouttière. Malgré le drainage, il y a eu une légère infection de la plaie.

La circulation supplémentaire s'est établie normalement et il n'y a eu aucun trouble circulatoire.

Après notre départ de l'hôpital, on a enlevé la gouttière trop tôt, et progressivement la jambe s'est fléchie sur la cuisse.

Obs. III : (dûe à l'obligeance du Dr Perret, Hôpital temporaire, n° 24. Cognac).

Petit anévrisme de l'artère péronière en voie de guérison spontanée.

Soldat D... 162e régiment d'infanterie. Blessé, en Argonne, le 24 avril 1915. Plaie pénétrante de la face postéro-externe de la jambe droite par éclat d'obus. A son entrée à l'hôpital, le 28 avril, la plaie, petite, ne présente aucun caractère intéressant. La radioscopie ne laisse voir aucun corps étranger. La plaie suppure peu, le malade ne souffre pas.

Le 6 mai, le blessé fait une hémorragie secondaire, assez abondante, au niveau de la plaie qui, à ce moment, est en voie de guérison.

Le pansement changé, l'hémorragie cesse et ne reparaît pas les jours suivants. Par contre la suppuration persiste; la plaie prend les apparences d'une petite fistule; on décide de faire un débridement.

Opération : le 10 mai 1915 : Incision de 5 cm. passant à travers le jumeau et le soléaire, à la partie profonde duquel, on découvre une poche anévrismale de la grosseur d'une cerise semblant dépendre de l'artère péronière ou d'une branche collatérale. La paroi de la poche est bien constituée, mais rompue. Cette poche s'extirpe avec facilité et en entier. Elle

contient encore un petit caillot. Aucune hémorragie nécessitant une ligature. Quelques très petits débris vestimentaires adhérant aux fibres musculaires semblent être les seules causes de la persistance de la suppuration.

Attouchement de la plaie opératoire à l'alcool iodé au 1/100. Mèche de gaze.

Suites opératoires normales. Cicatrisation lente, mais sans suppuration.

Le malade quitte l'hôpital au bout de deux mois, guéri, et sans avoir présenté aucun trouble vasculaire ou locomoteur qui puisse être signalé.

Obs. IV (Personnelle).

Anévrisme diffus de la fémorale. Ligature. Guérison.

Soldat Alfred P...t : 138e régiment d'infanterie. Blessé, le 31 août 1914, à Vouziers, par balle d'obus. Orifice d'entrée : partie supérieure de la cuisse droite (face externe). Pas d'orifice de sortie. Hémorragie externe peu abondante. Pansement individuel. Evacué sur l'hôpital de Bordeaux (6 septembre 1914).

A cette date, gonflement de la cuisse ; rougeur et battements (anévrisme faux primitif).

Le 11 septembre, sur la demande du blessé, intervention. Ligature préventive d'attente de la fémorale dans l'anneau. Ligature de la fémorale aux deux extrémités de l'anévrisme.

Le 4 novembre, incision et drainage d'un petit abcès qui s'est formé à la face postérieure de la cuisse. Aucun trouble circulatoire consécutif à la ligature. La suppuration diminue rapidement et peu à peu les plaies se ferment.

Le malade sort guéri le 23 décembre 1914 et est versé dans le service auxiliaire. Actuellement (septembre 1915), date à laquelle nous revoyons le blessé : pas de troubles fonctionnels et circulatoires. Apparition, le soir, après un travail fatigant, d'un léger œdème malléolaire.

Obs. V (Personnelle).

Anévrisme artérioso-veineux des vaisseaux fémoraux. Guérison spontanée.

Soldat L.....e : 30 ans, 307e d'infanterie. Blessé, le 28 août 1914, par balle de fusil. Plaie en séton de la cuisse gauche. Orifice d'entrée : partie supérieure de la cuisse, à un travers de doigt au-dessous du grand trochanter. Orifice de sortie : partie moyenne de la face interne. Hémorragie primitive peu abondante. Une dizaine de jours après la blessure, cicatrisation des plaies.

Une quinzaine de jours après la cicatrisation, on constate une voussure très appréciable de la partie supérieure de la cuisse, tuméfaction qui s'accroît rapidement.

En septembre 1914, l'état est le suivant : au niveau du triangle de Scarpa (partie interne) tumeur rénitente, du volume du poing, animée de battements, expansive. A la palpation : thrill très net. A l'auscultation : souffle continu avec renforcement systolique. Il s'agit indiscutablement d'un anévrisme artérioso-veineux. Le blessé est mis au repos absolu et on fait des applications de glace. Le malade refuse l'intervention qui lui est proposée et séjourne sept mois au lit : les troubles circulatoires sont insignifiants (légère dilatation veineuse). En septembre 1915, le blessé est évacué sur un dépôt de convalescents, où nous avons l'occasion de le revoir et nous constatons l'état suivant :

La tumeur est régulièrement dure, non mobile, mal limitée ; mais il n'y a ni expansion, ni battements, ni thrill. L'auscultation est absolument négative. Le pouls fémoral est nettement perceptible, mais cesse brusquement.

Pas de troubles fonctionnels et circulatoires.

La marche est assez facile.

La circulation est donc supprimée à l'intérieur de la poche anévrismale et l'arrêt de la circulation est probablement dû

à l'oblitération de l'orifice de communication entre l'artère fémorale et la poche.

P S : Les mensurations des cuisses n'ont pas été prises : le blessé ayant été atteint, à la cuisse droite, de lésions traumatiques du nerf sciatique, suivies de paralysie et d'atrophie musculaire, ces mensurations ne présentaient aucun intérêt comparatif.

Obs. VI (dûe à l'obligeance du Docteur Lescuras, hôpital auxiliaire n° 5, Cognac).

Anévrisme de la tibiale postérieure méconnu.

Soldat B..., Entre à l'hôpital de Cognac le 15 août 1915 pour plaies multiples des jambes et des cuisses par éclats d'obus Il lui a été retiré successivement huit morceaux de cuivre cylindriques de 1 cm. 5 de longueur sur 5 millimètres de diamètre, inclus plus ou moins profondément.

La radioscopie ayant décelé deux de ces cylindres, l'un à la partie postéro-inférieure de la jambe gauche, à 5 centimètres au-dessus de la malléole interne, l'autre à la partie moyenne de la jambe, à un centimètre du bord postéro-interne du tibia gauche, il est pratiqué une intervention sous anesthésie.

Le corps étranger situé à la partie inférieure de la jambe au niveau d'une porte d'entrée cicatrisée est d'abord extrait sans incident.

Pour l'ablation du deuxième, on explore à l'aide d'une sonde cannelée l'orifice d'entrée qui est tuméfié et laisse sourdre du pus. Sans résistance, on pénètre dans une cavité dont il sort, sous une légère pression des parties molles voisines, d'abord du pus grumeleux, ensuite un mélange noirâtre, puis rougeâtre. On agrandit l'orifice, en haut et en bas, qui donne issue à une plus grande quantité de matières

semi-liquides, puis à des caillots. Un certain nombre de ceux-ci ayant été enlevés, un flot de sang jaillit.

On fait de la compression et on applique une bande d'Esmarch au niveau de la fémorale.

L'hémostase provisoire obtenue, on agrandit à nouveau l'incision, et on arrive dans une cavité remplie de caillots dont il est enlevé la valeur d'un quart de litre et qui remplissent l'épaisseur du jumeau dont les fibres sont aplaties, écartées; le soléaire est dilacéré.

La cavité nettoyée, on aperçoit au fond de la plaie, à travers le soléaire, au dehors, le gros nerf tibial, et à côté l'artère tibiale postérieure qui présente une ouverture, visible de 3 millimètres environ dans le sens de sa longueur et immédiatement en dedans le corps métallique.

Il est passé avec l'aiguille de Deschamps sur le paquet vasculaire un double catgut; et on fait la ligature en masse de l'artère et de la veine d'une part, au niveau de l'extrémité supérieure de l'espace interosseux, d'autre part à 3 centimètres au-dessous de la plaie artérielle. La bande d'Esmarch est enlevée; l'hémostase restant parfaite. Les parties vasculaires comprises entre les deux ligatures ne sont pas réséquées.

On draine avec une mèche iodoformée et on réduit l'ouverture cutanée. La mèche est enlevée le 2me jour et remplacée à deux reprises par une plus petite.

Le premier jour, température le soir : 39°, puis 38° pendant cinq jours, et enfin normale.

Suppuration de la plaie terminée le 12e jour environ.

Actuellement, 5 octobre 1915, le blessé est guéri. Cicatrisation parfaite. Aucun trouble vasculo-moteur ou fonctionnel, pas de raideur musculaire. Pas de claudication.

Le malade quitte l'hôpital à la fin de la semaine.

A noter que le malade ne s'était plaint que de douleurs vagues à la jambe, mais sans aucun caractère particulier. Rien ne pouvait attirer l'attention sur la possibilité de la présence d'un anévrisme.

Obs. VII. (Personnelle).

Anévrisme diffus de l'iliaque externe. Ligature. Guérison.

Soldat Henri P..., 8e régiment d'infanterie. Blessé par balle de fusil. Plaie pénétrante. Orifice d'entrée à 3 travers de doigt de l'épine iliaque antéro-supérieure. Pas d'orifice de sortie. Tuméfaction rénitente de la région inguino-crurale, animée de battements.

Pas de souffle, mais thrill très marqué. Le thrill commence à 2 travers de doigt au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure, finit à 3 travers de doigt au-dessus du trochanter, atteint en dedans le pli inguino-crural ; en dehors, va à un travers de doigt de l'épine iliaque antéro-supérieure.

L'opération est faite, à l'instance du blessé le 13 août 1915.

Opération : Découverte de la fémorale au niveau de l'arcade crurale. Ligature de la veine et de l'artère fémorale. Incision jusqu'à l'aponévrose. On dénude à l'aide d'une pince et d'une sonde cannelée les vaisseaux. On élève sur catgut enroulé l'artère pour la voir, ainsi que la veine.

Laparotomie latérale vraie et non pas décollement sous-péritonéal. On protège l'intestin par des compresses et on emploie le Trendenlenburg. On libère l'artère iliaque externe, on passe un fil dessous et, dès que le vaisseau est soulevé, on lie.

On péritonise et on ferme en 3 plans. Pas de drainage.

Le 14 août 1914 : Etat général excellent. Température 36°7. Pouls : 64. La circulation sanguine du membre atteint est parfaite, sans trouble de coloration, de volume et de température.

Le 15 septembre : Suites normales sans aucun accident à signaler.

Obs. VIII (Personnelle)

Anévrisme artérioso-veineux poplité.

Extirpation, guérison.

Sergent G... 94e régiment d'infanterie. Blessé dans l'Argonne, le 8 mai 1915. Plaies multiples de la cuisse et de la jambe gauches par éclats de bombe. Entré à l'hôpital de Cognac, le 11 mai 1915. Deux orifices d'entrée de projectiles sur la face externe de la cuisse ; l'un à la partie moyenne ; le deuxième, qui intéresse notre observation, en bas et en arrière, à la partie supérieure du creux poplité, entre les tendons du biceps et du tenseur du fascia lata.

Soigné 24 heures dans un hôpital du front où on lui retire un petit éclat de la plaie du creux poplité.

A l'arrivée, on constate une plaie déchiquetée, paraissant profonde de 3 centimètres environ, mais qu'on explore pas.

La suppuration dure une quinzaine. Cicatrisation normale. A la fin du mois de mai, le blessé marche avec une canne.

Vers le 15 juin, le malade éprouve quelques picotements dans le creux poplité, puis une gêne dans la flexion ; enfin, le 25 juin, nous constatons l'apparition d'une tumeur à la partie supérieure du creux poplité. Cette tumeur n'a pas de battements, mais elle est animée d'expansion, et vers la face interne de la cuisse, au voisinage du trajet de l'artère fémorale, on perçoit sous le doigt un thrill très net. Le malade est mis au repos complet; et les jours suivants la tumeur augmente progressivement et remonte vers la face postérieure de la cuisse. Le blessé ne souffre plus, mais la flexion est devenue presque impossible par suite du volume de la tumeur qui atteint 12 centimètres environ dans son grand axe. A partir du 15 juillet, la tumeur n'augmente plus.

Opération : le 20 août 1915 (Opérateurs : Docteurs Filhoulaud et Perret).

Incision médiane de 15 centimètres de long au-dessus du pli de flexion, comme pour la ligature de la poplitée. Dès l'incision de l'aponévrose poplitée très amincie par la distension de la tumeur, on arrive sur la poche bleutée et tendue que l'on essaye de décoller peu à peu. En haut et en dehors, le décollement est assez facile, mais en bas et en dedans surtout où le nerf sciatique poplité interne est couché, la poche adhère très fortement aux tissus voisins. En haut, on arrive au pôle supérieur de la poche infiltrée sous la courte portion du biceps et adhérente. Devant la gêne de poursuivre la dissection, on comprime l'artère fémorale avec le tube d'Esmarch à la racine de la cuisse et on incise la poche. Il y a une épaisseur de 2 centimètres de caillots noirâtres, épais, puis des caillots rouge vif et du sang liquide. Les parois flasques viennent dans la main, et moitié au bistouri, moitié à la sonde, la poche est disséquée de ses adhérences multiples. La dernière portion est adhérente au périoste de l'épiphyse du fémur, au-dessus du condyle externe.

Sur la poche, à sa partie inférieure, sont accolées la veine et l'artère, adhérentes sur une étendue de 3 à 4 centimètres. La ligature des deux vaisseaux est faite au-dessus et au dessous de l'adhérence à la poche. Il est lié à une articulaire supérieure interne.

Devant la cavité énorme laissée par la poche, on tente de rapprocher les muscles, externes et internes, de la cuisse. Une mèche est laissée au contact du périoste épiphysaire et l'aponévrose est réunie. Ablation de la mèche deux jours après. Dans le trajet, on fait tous les trois jours une petite injection d'éther iodoformé.

Le 20 septembre : cicatrisation complète. A aucun moment, on n'a constaté de troubles circulatoires. Il faut noter, à cette époque, la persistance d'un léger gonflement du mollet après la marche, et d'un léger degré de paralysie des extenseurs, d'ailleurs en voie de régression et qui était antérieur à l'intervention. Guérison.

Obs. IX (personnelle).

Anévrisme de la tibiale postérieure. Ligature. Guérison.

Soldat P..., 4e régiment de zouaves, 9e compagnie, blessé le 2 octobre 1914, à Craonne. Plaie en séton de la jambe gauche au niveau du 1/3 moyen par éclat d'obus. Entrée : face interne; sortie : face interne. Cicatrisation normale des plaies et du trajet.

Au mois de décembre apparaît, au niveau de la face postérieure de la jambe, à hauteur du 1/3 moyen, une tuméfaction qui s'accroît lentement. Cette tuméfaction est dure, rénittente, animée de battements et on y perçoit un souffle systolique très léger, étant donné le siège profond. Le malade accuse des douleurs assez violentes qui s'exagèrent peu à peu. Les troubles circulatoires sont insignifiants : quelques crampes et une sensation de fourmillements à la plante du pied. Le blessé est mis au repos absolu et est opéré le 27 février 1915.

Opération : on incise la peau et l'aponévrose. On passe entre le jumeau interne et le soléaire, et immédiatement au-dessous on trouve l'artère.

On la dénude le long de son trajet pour arriver au niveau de l'anévrisme. Celui-ci est étalé, adhérent et contient un petit projectile qu'on enlève. On essaie de disséquer la poche anévrismale, mais on doit y renoncer parce qu'elle est trop adhérente. On passe une double ligature et au-dessus et au-dessous de l'anévrisme. On tamponne le fond avec de la gaze iodoformée contre les petites hémorragies des artères musculaires. La mèche sort au milieu de la plaie. On suture la peau aux crins de Florence. La longueur de la plaie opératoire est d'environ 12 centimètres.

Pas de troubles circulatoires : la circulation se rétablit très facilement. On note cependant dans les premiers jours qui

suivent l'opération, un léger refroidissement des extrémités qui disparaît bientôt. Guérison.

Obs. X (Personnelle).

Anévrisme artérioso-veineux de la partie supérieure des vaisseaux huméraux.

Soldat T... 47e régiment d'infanterie.

Blessé le 16 novembre 1914 près d'Arras.

Entre à l'hôpital temporaire n° 24, le 20 novembre avec le diagnostic suivant : plaie perforante du bras droit au 1/3 supérieur par éclat d'obus.

Plaie antérieure (vraisemblablement orifice d'entrée) siège sur le bord du deltoïde. L'orifice postérieur est à un niveau un peu plus bas en pleine masse musculaire du triceps.

La plaie postérieure suppure pendant quelque temps et donne lieu à un débridement et à l'extraction d'un petit éclat d'obus. Guérison des deux plaies. Quelques jours après, on constate une légère tuméfaction de la face interne du bras, avec un thrill très prononcé se prolongeant sur 5 centimètres de haut environ. La circulation veineuse collatérale du bras est très développée. Le pouls radial est moins fort que celui du côté opposé. Il s'est constitué secondairement un anévrisme artérioso-veineux.

Opération : le 24 mars 1915 (Opérateurs : Docteurs Filhoulaud et Perret). Anesthésie générale. Incision le long du bord interne du biceps de 8 centimètres de long remontant sous le grand pectoral et descendant d'autant sur le bras. Dès que l'aponévrose antérieure du biceps est incisée et le biceps récliné, l'aponévrose postérieure paraît adhérente dans la profondeur. Incisée avec précaution, elle est séparée à la sonde cannelée du paquet sous-jacent, au-dessus et au-dessous de l'anévrisme.

Elle tient encore au paquet dans le milieu.

Dans la partie supérieure, la dissection permet d'isoler le nerf médian. Plus bas, le nerf est pris dans la cicatrice. Il est dégagé peu à peu, en l'isolant de l'aponévrose bicipitale en avant, de l'anévrisme en arrière.

Il est ensuite examiné : quelques tractus fibreux l'entourent encore ; pas de renflement vrai de névrome ; il y a tout simplement une légère diminution de volume du tractus nerveux.

En l'absence de signes fonctionnels, on est certain que la conductibilité nerveuse n'a pas été gênée par la cicatrice.

L'artère et la veine isolées au-dessus de l'anévrisme, on s'aperçoit de leur fusion intime.

Les vaisseaux liés au catgut, la dissection totale de la poche est faite progressivement à la sonde cannelée, pour la plus grande partie ; le bistouri sectionnant les adhérences au tissu de cicatrice. Rien à signaler du côté des nerfs cubital et radial non intéressés par la cicatrice. Ligature au-dessous de la poche anévrismale à 1 centimètre pour ménager la collatérale sous-jacente. Réfection d'une gaine pour le nerf médian. Surjet aponévrotique au catgut. Suture de la peau aux crins de Florence. Gros pansement ouaté des doigts au thorax. Immobilisation sur des coussins.

L'artère radiale a encore des battements, mais peu marqués. Une heure après l'intervention, le blessé a déjà supprimé les coussins. La nuit, il déplace son bras et n'en éprouve aucune gêne. Il n'y aura d'ailleurs, par la suite aucun trouble de la circulation et de la sensibilité. Guérison par première intention. Le blessé quitte l'hôpital le 6 mai 1915.

La poche anévrismale examinée après son extirpation, présente la disposition suivante : tumeur du volume d'une grosse noix ; à son intérieur, on trouve les deux bouts de l'artère complètement sectionnée ; et sur la veine, un orifice ovalaire.

Obs. XI (Personnelle).

Anévrisme traumatique de l'artère péronière.

Soldat G..., 76e régiment d'infanterie.

Blessé le 15 juin 1915, au Bois le Prêtre.

Entre à l'hôpital auxiliaire n° 5, le 19 juin, pour plaie pénétrante de la face postérieure de la jambe gauche, à sa partie moyenne, par éclat d'obus. A l'examen radiographique on trouve cet éclat. Après cicatrisation de la plaie d'entrée, apparition à ce niveau d'une tumeur animée de battements, mais sans souffle.

Opération le 7 juillet 1915. (Docteur Filhoulaud). Incision de 10 centimètres à la face postérieure de la jambe. On incise le soléaire et les jumeaux; et on tombe immédiatement sur une poche nettement constituée, siégeant sur le trajet de l'artère péronière. Cette poche se laisse facilement libérer des tissus voisins; on place une ligature double au-dessus et au-dessous, sur l'artère péronière, et on pratique l'extirpation totale de la poche. Suites opératoires normales, pas de troubles circulatoires. Guérison.

Obs. XII (Personnelle).

Anévrisme de l'artère humérale au 1/3 supérieur. Ligature de l'axillaire.

Soldat C..., 2e Régiment d'Infanterie Coloniale. Blessé à Tahure le 27 septembre 1915. Entre à l'hôpital auxiliaire n° 5 pour plaie en séton de la partie supérieure du bras droit; orifice d'entrée, face externe; orifice de sortie : face interne. Quelques jours après la blessure, apparition sur la face interne du bras (partie supérieure) d'une tumeur pulsatile, avec souffle très nettement perceptible. Cette tumeur s'accroît rapidement.

Opération le 18 octobre 1915. On pratique la ligature de

l'artère axillaire dans son 1/3 inférieur; puis on incise et on nettoie la poche anévrismale qui est très volumineuse, dissociant le muscle biceps. Drainage.

Aucun trouble circulatoire n'est constaté. Actuellement, 10 novembre, le blessé est en voie de guérison.

Obs. XIII (Personnelle).

Fracture compliquée esquilleuse du tibia au 1/3 inférieur par balle. Double poche anévrismale sur le trajet de l'artère tibiale postérieure au 1/3 inférieur et au 1/3 moyen.

Soldat B...., 9e Régiment de Zouaves.

Blessé le 28 septembre 1915, à Tahure: fracture esquilleuse du tibia au 1/3 inférieur. Il entre à l'hôpital auxiliaire n° 5 le 1er octobre. A ce moment, pas de réaction inflammatoire. désinfection des orifices d'entrée et de sortie de la balle à l'alcool et à la teinture d'iode. Immobilisation dans une gouttière Delorme.

Le 4 octobre, nouveau pansement. A l'orifice interne, on trouve un caillot noir adhérant dans la profondeur. La cheville est œdématiée à sa partie postérieure. La malade se plaint de douleurs très violentes au moindre contact. A la palpation on perçoit un thrill profond, localisé sur une hauteur de 7 à 8 cm. Pas de battements; pas de souffle. On pense à la présence d'un anévrisme diffus au niveau de la fracture.

Le 13 octobre, le médecin de garde est appelé par un infirmier qui, ayant placé le malade sur un bassin, a été obligé des le remettre aussitôt dans la position horizontale, le blessé se plaignant de douleurs excessives et du sang s'écoulant par l'extrémité de la gouttière. La jambe est aussitôt mise à nu et on constate que de la plaie interne il s'écoule du sang en assez grande abondance Il y a eu rupture de l'anévrisme.

On applique immédiatement la bande d'Esmarch et on prépare l'intervention : 250 grammes de sérum au malade.

Opération, à 13 h. 30. Anesthésie sous chloroforme. On débride la plaie en haut et en bas et on tombe dans une cavité remplie de caillots. Ceux-ci sont enlevés et au fond on découvre le paquet vasculaire dilacéré par des esquilles. On nettoie le foyer de fracture, on enlève les esquilles, on trouve assez facilement les extrémités supérieure et inférieure de la veine et de l'artère tibiales postérieures. On pratique la double ligature des deux vaisseaux.

On enlève la bande d'Esmarch, et presque aussitôt, de l'extrémité supérieure de la plaie il sort un flot de sang, et on est obligé de remettre la bande. L'ouverture est agrandie par une incision aux ciseaux du soléaire et le bord interne du jumeau interne est récliné. On entre dans une nouvelle cavité de la grosseur d'une noix remplie de caillots que l'on enlève; et on aperçoit à 6 centimètres du foyer de fracture une petite esquille pointue; à son niveau, l'artère tibiale postérieure présente un petit orifice. On dissèque l'artère et la veine : une double ligature est appliquée sur l'artère.

La bande d'Esmarch est enlevée : l'hémostase est parfaite. Drainage de la fracture avec un drain traversant la jambe de dehors en dedans. Trois crins pour réduire l'ouverture opératoire. Mèche iodoformée et pansement sec.

Le soir température 38°5. Le lendemain température 38° (le matin) 40° (le soir). Pansement le 15 octobre : la plaie est un peu rouge; on enlève la mèche et on fait un lavage à l'eau oxygénée. Pansement humide.

Le 16, la température est redevenue normale.

Pansements secs tous les deux jours.

Le 30, le drain est enlevé. Le 12 novembre, la fracture est consolidée et la plaie se cicatrise normalement. Aucun trouble circulatoire n'a été constaté.

CONCLUSIONS

L'étude que nous venons de faire des anévrismes consécutifs aux blessures de guerre nous montre que :

1° Ces anévrismes sont une complication relativement fréquente (34 anévrismes sur 13.000 blessés).

2° Ces anévrismes sont le plus souvent consécutifs à des blessures par balles de fusil.

3° La date d'apparition de l'anévrisme est excessivement variable. On peut dire, cependant que, d'une façon générale, il y a un assez long intervalle entre la date de la blessure et l'apparition de la tumeur anévrismale : en moyenne, de trois semaines à trois mois.

En ce qui concerne le traitement nous dirons que :

1° Le traitement chirurgical reste le seul à conseiller.

2° Quant à la date de l'intervention, nous conclurons, avec la majorité des auteurs, à une opération retardée, dans les limites que nous avons indiquées : 6 semaines en moyenne, après la constatation clinique de l'anévrisme ; et ceci pour les raisons suivantes : disparition des risques d'infection du champ opératoire ; organisation anatomique plus complète de la tumeur qui en facilite l'extirpation ; enfin, développement de la

circulation collatérale qui évite, dans une large mesure, les troubles circulatoires consécutifs.

3° La technique de choix est l'extirpation totale de l'anévrisme : elle est possible dans la plupart des cas, et elle donne d'excellents résultats : les troubles circulatoires consécutifs sont presque toujours absents et la restitution ad integrum est la règle.

4° Dans les rares cas, où cette extirpation serait impossible, on se contentera de pratiquer la double ou quadruple ligature, au-dessus et au-dessous de la tumeur; on incisera le sac, pour le vider de son contenu et s'assurer que l'hémostase est obtenue, et on réséquera les parties libres du sac.

5° En tout état de cause, les résultats des interventions chirurgicales pour anévrismes traumatiques sont pleinement satisfaisants.

Dans tous les cas, que nous avons observés, aucune complication, même tardive, n'a fait regretter l'intervention sanglante.

Vu : le Président,
BROCA

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris'
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Arcoléo. — *Anévrisme de l'artère axillaire consécutif* à un coup de feu, guéri par l'extirpation du sac, Palerme.

Bouglé. — *Chirurgie des artères.* Paris, Masson 1901.

Bornhaüpt. — Gefassverletzungen und traumatische aneurismen in Russich. Japanichen krieje. *Arch. f. klin. Chirurg.* 1905 Bd.

Comte. — *Etude sur quelques cas d'anévrismes traités par l'extirpation du sac.* Thèse. Lyon 1885.

Delbet. — Traitement des anévrismes externes. *in Revue de Chirurgie.* Paris, 1888-1889.

Delbet et Mocquot. — *Maladies chirurgicales des artères*, in Le Dentu et Pierre Delbet, *Nouveau traité de chirurgie*, Tome XI ; Paris, Baillière, 1911.

Gringoire. — Thèse de Paris 1899. *Des anévrismes traumatiques de la région axillaire.*

Jaboulay. — Anévrisme axillaire traumatique. Incision du sac et suture de perforation artérielle. Guérison. *Société Nationale de Médecine de Lyon*, Mars 1910.

Kikuzi. — Veber die traumatishen aneurysmen ber schusswunden. *Beitrage r. Klin. Chir.*, 1906.

Lantaret. — Thèse de Paris 1907-8. Anévrismes traumatiques de l'arcade palmaire.

Lejars (F). — Traitement des anévrismes des membres par plaies d'armes à feu, in. *Semaine Médicale*, 1907.

Le Dentu. — Guérison spontanée d'un anévrisme du creux

poplité, in. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, Paris, Masson, 1909.

Loison. — Anévrisme traumatique de l'artère axillaire par coup de feu, in *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1906.

Mauclaire. — Anévrisme diffus traumatique de l'artère fémorale. Suture de la plaie artérielle. Guérison, in *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, Paris 1909.

Morestin. — Apparition des anévrismes à la suite de lésions traumatiques des parois artérielles, in *Société Anatomique de Paris*, 1900.

Monod et Vanverts. — Congrès de Chirurgie, Paris 1909.

Pozzi (S.). — Anévrisme artérioso-veineux de la carotide et de la jugulaire. Guérison spontanée, in *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, Paris, 1915.

Prévost. — *Anévrisme traumatique de la circonflexe humérale*. Le Mans, 1907.

Saïgo. — Traumatishe aneurysmen in Japanish. Russishen Krieje, in *Deutsch zeitsch f. Chir.*, 1906.

Zoge Von Manteuffel. — Die Behandlung der gefäsverletzungen in Krieje 1905-6. *Arch. Klin. Chir.*, 1906.

COULOMMIERS
Imprimerie Dessaint et Cie.